

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

ANNÉE 1928

THÈSE

N° 51

POUR

LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1928

Par **Paul-Louis-Eugène SORRIAU**

Né le 29 janvier 1876 à Montrécourt (Nord)

LE TRAITEMENT CHIRURGICAL DU CORNAGE

JURY { *Président :* SÉBILEAU, Professeur à la Faculté de Médecine.
 { *Assesseurs :* COQUOT { Professeurs à l'École Nationale Vétérinaire d'Alfort.
 ROBIN }

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1928

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

ANNÉE 1928

THÈSE

N° 51

POUR

LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1928

Par **Paul-Louis-Eugène SORRIAU**

Né le 29 janvier 1876 à Montrécourt (Nord)

LE TRAITEMENT CHIRURGICAL DU CORNAGE

JURY { *Président* : SÉBILEAU, Professeur à la Faculté de Médecine.
 { *Assesseurs* { COQUOT
 { ROBIN } Professeurs à l'École Nationale Vétérinaire d'Alfort.

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1928

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeurs honoraires : MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE

Directeur : M. E. NICOLAS

Professeurs honoraires : MM. G. BARRIER, Inspecteur général honoraire
des Écoles vétérinaires, P.-J. CADIOT, A. RAILLIET, H. VALLÉE

PROFESSEURS ET CHARGÉS DE COURS

	MM.
Anatomie descriptive des animaux domestiques.	BRESSOU
Physiologie, thérapeutique générale.	MAIGNON
Physique et chimie médicales, toxicologie, pharmacie	NICOLAS
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique ; Zoologie	HENRY
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique ; sémiologie et propédeutique ; jurisprudence	ROBIN
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique ; anatomie chirurgicale, médecine opératoire et ferrure	COQUOT
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire, clinique ; médecine opératoire, obstétrique	G. MOUSSU
Pathologie générale et microbiologie, maladies microbiennes et police sanitaire ; clinique	PANISSET
Histologie et embryologie, anatomie pathologique ; autopsies.	G. PETIT
Zootéchnie et économie rurale	DECHAMBRE
Agronomie, botanique et hygiène ; matière médicale	{ DECHAMBRE & HENRY
Industrie et contrôle des produits d'origine animale	VERGE

AGRÉGÉS

MM. LESBOUYRIES, VERGE



CHEFS DE TRAVAUX

MM. DELMER

LESBOUYRIES

MM. MONVOISIN

R. MOUSSU

J. VERGE

La Faculté de Médecine et l'École Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.

A TOUS MES MAÎTRES
DE L'ECOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Hommage de profonde reconnaissance.

A MES EXCELLENTS MAÎTRES

M. le Professeur F.-X. LESBRE

M. le Professeur CADÉAC

*En souvenir de leur remarquable
enseignement et de leur dévouement*

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur SEBILEAU

*Remerciements pour avoir accepté
la présidence de cette thèse.*

A. M. le Professeur COQUOT

A. M. le Professeur ROBIN

*Respectueuse gratitude pour avoir
bien voulu s'intéresser à ce travail.*

LE TRAITEMENT CHIRURGICAL DU CORNAGE

PREMIERS ESSAIS DE TRAITEMENT DU CORNAGE

Le cornage chronique du cheval peut être provoqué par différentes causes que nous examinerons plus loin, mais dont la principale consiste dans la paralysie du cartilage aryténoïde gauche.

On sait que l'origine de cette paralysie réside dans la suppression fonctionnelle du nerf récurrent suivie de l'atrophie plus ou moins totale du muscle crico-aryténoïdien postérieur, dont le rôle est de dilater la glotte par l'écartement des deux aryténoïdes.

Depuis que la véritable cause du mal a été connue, de nombreux vétérinaires ont tenté de contrebalancer l'effet nocif du cartilage paralysé et divers procédés d'intervention ont été imaginés.

Günther le premier, il y a une cinquante d'années, s'appliqua à trouver une solution.

Il essaya successivement :

- 1° L'ablation des deux cordes vocales ;
- 2° L'ablation de la corde vocale paralysée seule ;
- 3° L'ablation de la corde vocale et du ventricule gauche ;
- 4° L'ablation des deux ventricules ;
- 5° L'enlèvement des aryténoïdes.

Ces différents essais ne semblèrent pas lui donner de résultats positifs; il parut se rallier de préférence à l'extirpation de l'aryténoïde. Après lui Moller en Allemagne et Fléming en Angleterre mirent en honneur l'aryténoïdectomie; à l'enlèvement du cartilage entier, ce dernier ajoutait l'ablation de la corde vocale correspondante à laquelle il attribuait la plupart des insuccès.

En France, le professeur Cadiot s'en fit l'ardent apôtre, tant dans son enseignement d'Alfort qu'en se mettant à la disposition de tous ceux qui voulurent la tenter.

Malgré tout l'aryténoïdectomie, resta presque uniquement une opération réservée aux mattres de nos écoles.

Les quelques rares essais que nous en avons fait nous avaient paru suffisamment encourageants pour persévérer; mais la technique du professeur américain Williams fit son apparition et grâce aux résultats publiés, rallia tous les suffrages.

C'est que l'enlèvement d'un aryténoïde constituait une opération relativement difficile, délicate, laborieuse; les suites n'étaient pas sans danger. Les résultats étaient souvent compromis par les lésions que le bistouri pouvait faire aux organes voisins qui sont d'une sensibilité extrême et n'admettent aucune détérioration.

C'est vers 1905 que le professeur Williams commença à s'occuper du traitement du cornage. Dans ses premiers essais il enlevait les ventricules, les cordes vocales et le muscle thyro-aryténoïdien postérieur. D'aussi graves délabrements provoquaient souvent une dyspnée intense qui nécessitait une trachéotomie provisoire d'emblée.

Plus tard il se borna uniquement à la dissection de la muqueuse du ventricule gauche et supprima la trachéotomie. Il publia alors un manuel opératoire qui peut être encore aujourd'hui considéré comme l'un des meilleurs. Les résultats statistiques qu'il donnait à l'appui étaient vraiment

encourageants pour un début : 50 % de guérisons et amélioration de presque tous les autres cas.

A Londres, le professeur Hobday se lança avec ardeur dans la même voie ; il signalait en 1911, 45 % de guérisons sur 250 cas, mais il ajoutait que tous les opérés tiraient un avantage marqué de l'intervention. Une seconde statistique qui parut en 1923 sur environ 2.000 cas donnait des résultats bien autrement encourageants : 90 à 95 % de guérisons.

A Alfort les professeurs Cadiot et Coquot mirent en honneur l'opération de Williams, qui devint d'une pratique courante dans la clinique de l'école, ils firent connaître une technique spéciale.

De nombreux procédés furent imaginés pour opérer la destruction de la muqueuse ventriculaire.

Le professeur Williams, qui au début enlevait le ventricule en le disséquant à l'aide de pinces et du bistouri, fit ensuite connaître sa fraise qui permettait de retourner la muqueuse en bloc. Il opérait sur le cheval debout.

Son compatriote Cook énucléait le ventricule à l'aide d'un doigtier métallique muni d'aspérités et opérait également debout.

Le professeur Cadiot se servait de pinces à trois griffes. Le professeur Coquot employe une pince analogue mais à griffes plus douces ; les faces extérieures sont munies de rugosités comme la fraise de Williams. Le docteur Bernardini préconisait à la Société de médecine de Parme un procédé de destruction par cautérisation.

D'autres parlaient d'une simple injection escharotique.

L'opération fut étudiée partout en France ; à la suite de nos maîtres beaucoup de confrères s'y sont intéressés et ont laissé des relations qui ont contribué à sa mise au point ; ce furent entre autres : Charmoy, Drouin, Fontaine, Hardou, Pruneau, Cazaillet, etc.

Les renseignements publiés par les divers opérateurs signalaient l'intervention comme simple, inoffensive, susceptible des résultats les plus encourageants. Tout le monde vétérinaire en essaya.

Le résultat ne répondit pas toujours aux promesses optimistes relatées dans nos publications professionnelles. Les exemples d'insuccès assez fréquents, dus à des tentatives faites quelquefois à la légère, découragèrent nos confrères. Les propriétaires désillusionnés se laissèrent convaincre plus difficilement ; aussi l'opération de Williams semble-t-elle, actuellement en France, plongée dans une période de marasme qu'elle ne mérite pas.

CAUSES DU CORNAGE

Lorsque le patricien se trouve en présence d'un animal présenté comme corneur et que le bruit respiratoire caractéristique a été reconnu sur le sujet mis en exercice, il doit avant toute intervention en rechercher la cause.

Dans 90 % des cas, environ, l'affectation a pour origine la paralysie du nerf récurrent gauche, cause première de l'atrophie du muscle crico-aryténoïdien postérieur et du fonctionnement anormal consécutif du cartilage correspondant. Mais il existe d'autres causes susceptibles de déterminer la même tare.

Examinons ces différents cas ; ce sont :

- 1° Le retrécissement des premières voies respiratoires ;
- 2° Le retrécissement du larynx ;
- 3° La déformation de la trachée ou son retrécissement ;
- 4° Les tumeurs ou les collections purulentes des cavités nasales et des sinus ;
- 5° L'ostéo-chondrome des cartilages laryngiens ;
- 6° La paralysie des aryténoïdes.

Rétrécissement des premières voies respiratoires.

Les cas de cornage provoqués par un rétrécissement soit des cavités nasales, soit du larynx lui-même sont ordinairement d'origine congénitale.

Elles passent souvent inaperçues chez le poulain. Lorsqu'il devient en âge de travailler, la gêne respiratoire se manifeste à la suite de travaux un peu durs.

Nous avons vu plusieurs cas de rétrécissement du calibre intérieur des narines ; l'irritation que provoque l'entrée de l'air lorsqu'il est appelé à grand effort pendant un travail fatigant produit un épaissement inflammatoire de la muqueuse nasale. Celle-ci se congestionne, augmente de volume et peut atteindre un demi centimètre d'épaisseur sur tout son pourtour, obstruant à peu près complètement les naseaux. L'appendice terminal du cornet maxillaire qui aboutit à l'ouverture de la narine se trouve particulièrement engorgé. La gêne devient de plus en plus forte ; l'animal est inutilisable lorsque les lésions existent des deux côtés, ce qui est le cas le plus fréquent.

D'autres fois on a affaire à une insuffisance d'amplitude des cavités nasales qui peut être due soit à un volume excessif des cornets, soit à un aplatissement du chanfrein. L'insuffisance d'espace pour le passage de l'air irrite et tuméfie la muqueuse comme pour le cas précédent et la respiration devient très difficile, particulièrement l'été.

Dans le premier cas le seul moyen de traitement consiste à exciser la muqueuse épaissie, ainsi que la partie terminale antérieure du cornet ; dans le second cas il faut procéder à l'ablation des cornets par une trépanation large, faite sur le côté du chanfrein. Ce travail est rendu pénible par l'hémorragie abondante qu'on ne peut éviter et qui oblige l'opérateur à n'intervenir que sur un seul côté, quitte à

recommencer plus tard sur le côté opposé, si le soulagement n'est pas suffisant. Le diagnostic de la cause du cornage dans ces deux cas sera toujours facile. Le bruit est assez différent de celui qui est d'origine laryngienne. On peut se rendre compte de visu de la difficulté du passage de l'air à travers le nez, en obstruant alternativement l'une ou l'autre narine.

Si les lésions n'existent que d'un seul côté et qu'il y ait occlusion totale de la cavité nasale, en bouchant la narine opposée avec la main on produira, une gêne intense et menace d'asphyxie.

Une dépression naturelle ou accidentelle sur les faces du chanfrein sera une indication complémentaire.

Rétrécissement du larynx.

Lorsque l'insuffisance de calibre respiratoire a son origine dans le larynx, le cas est plus embarrassant et très difficile à discerner à l'examen extérieur. Il constitue souvent une surprise désagréable pour l'opérateur qui la découvre au cours de l'opération, à l'ouverture du ligament crico-thyroïdien.

La palpation extérieure pourrait peut-être laisser reconnaître un volume restreint de l'ensemble du larynx, notamment un raccourcissement de ses dimensions antéro-postérieures. Il est pratiquement bien difficile de se prononcer. A un organe, qui extérieurement semble peu volumineux, peut correspondre une glotte de calibre suffisant. Le contraire peut également se présenter.

Cette tare congénitale, quoique rare, est peut-être après la paralysie du récurrent, l'une des causes les plus fréquentes du cornage.

Nous l'avons rencontrée assez souvent sur de jeunes entiers refusés par la commission des haras. Elle trouve son

origine dans les exigences des éleveurs qui veulent obtenir des reproducteurs de grosse race munis d'une tête relativement petite sur une encolure courte et droite. L'ensemble de la gorge se trouve enserré dans des ganaches trop peu spacieuses et par là même réduit dans toutes ses dimensions. Les Irlandais se sont fort bien rendu compte de ce défaut de conformation et de ses conséquences; ils disent que le cheval ainsi conforme a « un cou dangereux ».

Quand ces animaux sont simplement destinés au trait, on peut en tirer assez souvent un service normal; ils sont un peu gênés lorsqu'on leur demande un effort soutenu; mais ils rendent quand même un service régulier pendant toute leur existence et composent la majorité des corneurs reconnus comme tels dès leur jeune âge et dont l'affection reste stationnaire toute la vie.

Qu'au contraire l'un d'eux soit présenté comme étalon, il se trouve naturellement éliminé par la Commission des haras, bien que n'accusant souvent qu'un bruit respiratoire peu marqué.

En principe il faudra toujours se défier des jeunes chevaux qu'on voudra faire opérer; c'est avec eux que les déboires sont les plus fréquents. Le sujet idéal est celui qui a été connu totalement net, qui est devenu corneur par la suite et qui ne présente pas de lésions apparentes à l'extérieur.

Déformation du rétrécissement de la trachée.

L'examen minutieux de la trachée est indispensable, en présence d'un cas de cornage. Il importe de voir si son calibre est régulier. Le cheval qui corne par suite d'un aplatissement de la trachée ne peut être soulagé. Il peut même exister un écartement des cerceaux permettant à l'œsophage de se loger dans la gouttière trachéale; la respiration est alors des plus pénible.

Le rétrécissement qui est dû au bourgeonnement interne à la suite de la trachéotomie ne peut être amélioré que par une intervention locale qui débarrasse le conduit trachéal, chose qui n'est pas toujours aisée.

Il n'est pas indiqué de faire la ventriculectomie si l'animal est porteur d'un tube à trachéotomie. Dans le cas de trachéocèle la seule ressource est de pratiquer une trachéotomie en dessous de la première. (Professeur Coquot).

Tumeurs ou collections purulentes des cavités nasales et des sinus.

Les tumeurs ou les collections purulentes des cornets naseaux, la collection chronique des sinus accompagnée de déformation hypertrophiante des parois osseuses, peuvent amener un bruit de cornage dont l'origine est facile à déceler. On remarque généralement un jetage unilatéral ; la respiration se fait par une seule narine. Quand l'accident est très ancien, la cloison médiane peut même être refoulée du côté opposé, lequel se trouve ainsi presque réduit à néant comme calibre aérien. La dyspnée peut devenir si intense que le malade en soit réduit à respirer par la bouche pour éviter l'asphyxie.

L'enlèvement du cornet malade par une fenêtre du chanfrein, la trépanation suivie de vidange du sinus infecté, sont susceptibles de ramener les choses à leur état normal. Le soulagement est immédiat et l'amélioration se poursuit régulièrement.

Ostéo-chondrome des cartilages laryngiens.

C'est une lésion grave qui peut évoluer naturellement à la suite d'une inflammation infectieuse du larynx (angine, abcès gourmeux, etc.) ou bien être une conséquence de l'opé-

ration de Williams non réussie. Dans ce cas il sera quelquefois possible de retrouver les traces cicatricielles sous la gorge.

La palpation externe peut reconnaître une augmentation de volume du larynx avec épaissement, induration des cartilages et sensibilité à la pression, laquelle provoque une toux immédiate; il peut y avoir en même temps un léger jetage chronique. Toute tentative opératoire devient alors inutile et vouée à l'échec.

Il y a généralement une ossification des cartilages thyroïde et cricoïde.

Nous avons rencontré plusieurs cas d'ostéo-chondrome avec hypertrophie de l'aryténoïde gauche dont l'épaisseur était à peu près doublée ou triplée. Ces lésions coïncidaient avec la paralysie totale du cartilage. L'ablation des ventricules donna un résultat parfait chez deux sujets bien que le cartilage ait été laissé tel quel. Sur un troisième l'aryténoïde était si volumineux qu'on ne pouvait espérer un résultat par la simple énucléation de la muqueuse; nous avons pratiqué une aryténoïdectomie sommaire en enlevant avec des ciseaux la totalité du cartilage recouvert de sa muqueuse. Le résultat fut très satisfaisant, et les suites opératoires très simples.

Paralysie des aryténoïdes.

C'est comme nous l'avons dit plus haut, l'origine la plus fréquente du cornage; on peut lui attribuer 90 à 95 % des cas.

Il faut autant que possible, reconnaître l'existence de cette lésion avant d'entreprendre l'opération. Rien n'est plus désagréable lorsqu'on ouvre un larynx, que de constater le fonctionnement normal des cartilages. Williams s'est appliqué à déceler l'existence du cornage par le seul examen externe du larynx et affirme être arrivé d'une façon absolue à recon-

naitre si le crico-aryténoïdien postérieur est atrophié ou non. Cependant ce muscle n'est pas aussi superficiel qu'on pourrait le supposer. Il se trouve en dedans de la plaque latérale du cartilage thyroïde dont le bord supérieur le dépasse légèrement; de plus, il est recouvert par la masse des muscles du pharynx. La palpation ne peut donc se faire qu'à travers la peau et une certaine épaisseur musculaire : c'est dire qu'elle est bien délicate. Nous sommes arrivés quelquefois à pouvoir nous prononcer d'une façon affirmative chez certains sujets à gorge maigre et bien détachée. C'est beaucoup moins aisé lorsqu'on se trouve en présence d'une gorge épaisse.

Pour faire cet examen, le praticien se place devant le poitrail, la tête du cheval appuyée sur son épaule gauche est maintenue levée le plus possible par un aide; les deux mains appliquées de chaque côté du larynx recherchent l'interstice cricothyroïdien; elles suivent en remontant les plaques latérales du cartilage thyroïde jusqu'à leur bord supérieur; elles refoulent l'ensemble des muscles pharyngiens de manière que l'extrémité des doigts, pénétrant entre la masse refoulée de ces muscles et le bord supérieur du thyroïde, s'efforce d'arriver au contact du muscle crico-aryténoïdien postérieur.

Il ne manquera plus au praticien qu'une certaine pratique et l'examen d'un nombre respectable de cas pour se faire la main et arriver à discerner si le muscle du côté gauche accuse une différence de volume avec celui de droite. Williams affirme qu'en cas de cornage l'angle postéro-supérieur gauche de thyroïde donne la sensation d'être plus tranchant par suite de l'atrophie du muscle incriminé. Mais comme nous l'avons dit plus haut, le crico-aryténoïdien postérieur se trouve tout à fait en dedans de cet angle et ne le recouvre pas. La sensation d'acuité indiquée par le maître américain pourrait bien ne pas être due à l'atrophie musculaire.

Si la palpation des muscles laryngiens n'est pas toujours aisée sur le cheval debout, elle devient plus facile quand il est couché en position dorsale pour l'opération. La tête est maintenue par les aides dans une direction perpendiculaire, appuyée contre le sol par la nuque. La palpation n'est plus gênée par la défense du patient; le poids du pharynx, tend à l'écarter de la face supérieure du larynx et on peut dans ce cas se prononcer un peu plus facilement. On ne pourrait se trouver embarrassé que si l'atrophie existait des deux côtés. Mais le cas est tout à fait exceptionnel, nous ne l'avons rencontrée que deux fois sur près de 400 opérés.

MECANISME DU CORNAGE

L'atrophie du muscle crico-aryténoïdien postérieur gauche est très fréquente et ne rend pas toujours le cheval corneur; nous l'avons constatée souvent sur des chevaux de boucherie dont un certain nombre n'avaient pas présenter d'anomalie respiratoire.

Plusieurs vétérinaires parmi lesquels Günther, Cook, Williams ont attribué la gêne des corneurs au gonflement des ventricules dont le relâchement, facilité par la paralysie de l'aryténoïde, provoquerait la formation d'une poche d'air susceptible d'obstruer plus ou moins complètement la glotte.

Le Dr Fontaine estime que le bruit de cornage est dû au relâchement de la corde vocale qui jouerait le rôle d'anche et que la dyspnée est la conséquence du rétrécissement de la glotte par le gonflement des ventricules. Le professeur Navez de Cureghem semble avoir élucidé la question en examinant le larynx des chevaux corneurs par les cavités nasales à l'aide du laryngoscope de Leiter. Il n'a jamais cons-

taté aucune saillie des ventricules dans le calibre aérien.

La théorie la plus généralement admise (Moller, Cadéac, Labat) est la suivante :

La paralysie de l'aryténoïde ramène cet organe vers le

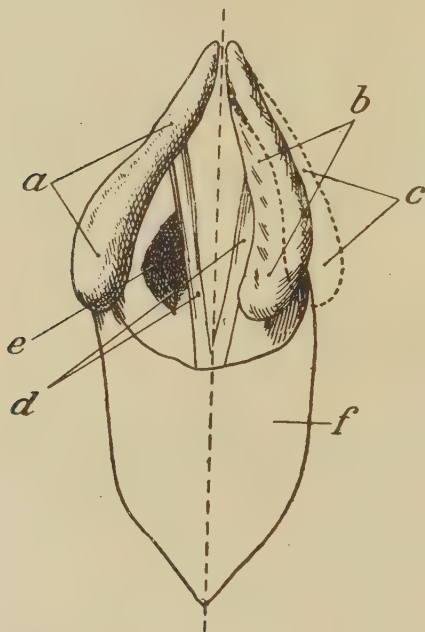


FIG 1.

Entrée d'un larynx atteint d'hémiplégie récurrentielle.

a) Bord antérieur de l'aryténoïde droit, normal; b) bord antérieur de l'aryténoïde gauche; paralysé; c) pointillé indiquant la position normale, quand il est intact; d) cordes vocales; e) orifice du ventricule; f) épiglotte.

plan médian et permet le rapprochement des cordes vocales à tel point qu'elles arrivent parfois à se toucher.

Le bord supérieur du cartilage, attiré par une aspiration rapide, s'applique sur l'ouverture antérieure du larynx qu'il obstrue plus ou moins complètement. Le bruit de cornage est provoqué par le passage de l'air dans un conduit rétréci aux deux endroits que nous venons d'indiquer : l'entrée du

larynx et la glotte limitée par les deux cordes vocales.

Quant à la dyspnée elle semble être une conséquence de la cause précédente ; le double rétrécissement, ne laissant pas pénétrer la quantité d'air nécessaire à la respiration il en résulte des phénomènes asphyxiques.

Quelques auteurs l'attribuent à une contracture spasmodique du larynx. Le professeur Navez qui a étudié particulièrement ces causes estime que les deux manifestations ont des origines différentes. Selon lui le bruit de cornage se produit au niveau de la glotte par le resserrement exagéré des deux cordes vocales.

Quant à la dyspnée elle serait due :

a) En partie au défaut de dilatation du larynx par la paralysie du muscle crico-aryténoïdien postérieur ;

b) En partie aussi au rétrécissement de la glotte par l'aryténoïde paralysé, au niveau des cordes vocales ;

c) Mais surtout à une contracture des muscles constricteurs du côté paralysé et par-dessus tout du muscle inter-aryténoïdien.

La paralysie du nerf récurrent provoquerait une contraction réflexe de tous les muscles non paralysés.

Son opinion est basée sur les faits suivants :

1° 40 % des chevaux de gros trait sont atteints d'hémiplégie laryngienne et si la plupart d'entre eux ne présente ni cornage ni dyspnée, c'est parce qu'il n'y a pas de constriction spasmodique du larynx ;

2° La dyspnée peut exister sans bruit de cornage. C'est ainsi qu'il attribue à l'hémiplégie récurrentielle la gêne respiratoire de certains chevaux de trait, d'origine incertaine et que l'on pourrait peut-être guérir par l'opération de Williams.

Il cite l'exemple d'un poulain chez qui il avait provoqué une hémi-atrophie par la névrotomie du récurrent ; l'opéré n'accusa pas de bruit de cornage, mais seulement de la dyspnée. L'ablation du ventricule fut suivie de guérison.

EXAMEN DE L'INTERIEUR DU LARYNX

Cette étude ne peut être faite qu'au cours de l'opération, lorsque le larynx est ouvert. Le ligament crico-thyroïdien une fois incisé et maintenu dilaté par l'écarteur, on peut se rendre compte de ce qui se passe à l'intérieur. A l'état normal les deux aryténoïdes sont les seuls cartilages qui interviennent dans la respiration. Le rythme de leur fonctionnement consiste dans une succession d'écartements qui les appliquent contre la face interne du thyroïde pour donner à la glotte son diamètre maximum durant l'inspiration, suivis de rapprochements qui appliquent les deux organes l'un contre l'autre pour rétrécir le même orifice pendant l'expiration et lui donner une durée plus prolongée.

Par suite de la gêne que provoque le décubitus dorsal pendant l'opération de Williams, et grâce à l'ouverture du ligament crico-thyroïdien qui permet à l'air d'entrer directement dans la trachée, il existe une différence; les deux aryténoïdes restent presque continuellement dilatés et plaqués contre les parois externes du larynx et laissent la glotte béante, tant au moment de l'expiration que pendant l'inspiration. De prime abord on pourrait donc croire qu'il existe une paralysie des deux aryténoïdes. Mais comme nous l'avons dit plus haut ce cas est plutôt rare. Il suffit avec un instrument quelconque de toucher l'un des deux cartilages pour provoquer un mouvement reflex. Si les cartilages sont normaux il se produit un rapprochement régulier des deux cordes vocales; sinon le cartilage gauche demeure inerte, il reste appliqué contre la face externe du thyroïde, où effectue un mouvement restreint suivant qu'il est plus ou moins complètement paralysé, tandis que le cartilage droit conserve son rythme normal, souvent même exagéré.

Le mouvement alternatif que nous venons de signaler et qui constitue le jeu normal du larynx pendant la respiration régulière est sous la dépendance presque unique des deux muscles crico-aryténoïdiens postérieurs, qui sont de beaucoup les plus puissants des muscles laryngiens. Les autres muscles ont un rôle presque nul dans la respiration; ils interviennent surtout dans la phonation.

Sous l'influence de la contraction des deux muscles crico-aryténoïdiens postérieurs, la glotte s'ouvre complètement; elle se referme beaucoup plus par leur relâchement que par l'action des autres petits muscles. C'est pourquoi l'atrophie de cet organe suffit à lui seul pour provoquer le cornage le plus grave.

L'examen du mouvement des aryténoïdes est donc indispensable avant de s'attaquer aux ventricules.

Si le cartilage de gauche ne fonctionne pas on se trouve en présence d'un cas de cornage classique. Si des deux côtés le fonctionnement paraît régulier, il faut rechercher ailleurs la cause de l'anomalie respiratoire. On pourra trouver une tumeur adhérente à un cartilage; un catéo-chondrome; un rétrécissement congénital du calibre du larynx tel que nous l'avons indiqué plus haut; une déformation naturelle ou accidentelle (fractures du cartilage thyroïde, aplatissement latéral des cartilages thyroïde et cricoïde, etc...)

Lorsque finalement on ne peut arriver à expliquer le motif du cornage, il ne faut pas relever le cheval sans pratiquer l'ablation des ventricules. Dans les cas indécis il faut toujours terminer l'opération et supposer que le cornage est dû à une paralysie incomplète ou intermittente de l'aryténoïde.

Les résultats positifs que nous avons obtenu dans quelques cas de ce genre semblent confirmer cette hypothèse.

LES DIFFÉRENTS PROCÉDÉS OPERATOIRES

La première description de l'opération de Williams fut connue en France le 6 juillet 1911 par un rapport de M. Drouin à la Société Centrale. Le rapporteur donnait une analyse complète des travaux du professeur américain en y ajoutant des appréciations personnelles très compétentes et justifiées par la pratique, notamment en ce qui concerne la délicatesse et le tact que doit apporter tout opérateur intervenant dans la gorge.

La première technique opératoire du professeur américain pourrait encore être employée aujourd'hui avantageusement; si elle n'est pas la plus facile, elle reste parmi celles qui donnent les meilleurs résultats. Elle consistait à disséquer la muqueuse des ventricules à l'aide des pinces et du bistouri. Cette méthode, longue et délicate, avait l'avantage de ne pas attaquer les organes périphériques; l'ouverture du larynx, était limitée à l'incision de la membrane crico-thyroïdienne.

Pour simplifier le travail Williams utilisa ensuite sa fraise spéciale, qui introduite dans le ventricule et soumise à un léger mouvement de torsion, décolle la muqueuse et la retourne en dehors où elle est sectionnée.

En Amérique également, Cook se servait d'un doigtier en métal couvert d'aspérités. Il opérait sur le cheval debout, raclait la muqueuse des ventricules et déclarait qu'il était aussi simple de pratiquer son procédé que de mettre le doigt dans sa poche.

Hobday s'est également rallié à un procédé du même genre, il enlève la muqueuse avec le doigt, mais non par raclage.

En France, le procédé le plus employé au début fut celui qui consiste à décoller la muqueuse à l'aide de pinces à

griffes. Il simplifiait beaucoup le manuel opératoire ; il fut mis en honneur par les professeurs Cadiot et Coquot. La muqueuse du ventricule est saisie par le fond à l'aide d'une pince dentée ; l'opérateur effectue de légères tractions, accompagnées de mouvements latéraux qui décollent cette muqueuse et la renversent complètement ; elle est ensuite sectionnée au pourtour de l'orifice. Il arrive assez fréquemment, que les griffes de la pince lacèrent la muqueuse avant qu'elle ne soit décollée. L'opérateur est alors tenu de retirer tous les lambeaux. Le maintien d'une partie de la muqueuse pourrait nuire au résultat parfait de l'opération.

Le professeur Cadiot utilise une pince à trois griffes ; le professeur Coquot emploie une pince fraise qui est une modification de la précédente ; les dents sont plus nombreuses et moins aiguës ; les faces extérieures sont couvertes d'aspérités qui retiennent la muqueuse pendant l'avulsion. Il enlève également un lambeau d'un centimètre carré à la corde vocale gauche ; comme Fleming antérieurement il attribue au flottement de la corde vocale paralysée, la persistance du cornage sur certains opérés.

Il adapte après l'opération un tube à trachéotomie spécial qu'on introduit par la plaie opératoire dans la trachée. Afin d'éviter l'irritation de la plaie Charmoy a créé un écarteur composé de deux lames parallèles qu'on place entre le cricoïde et le premier cerceau de la trachée, l'écartement des deux lames se fait à l'aide d'une vis.

Le procédé italien du D^r Bernadini, qui consiste à détruire la muqueuse par cautérisation à l'aide d'un galvanocautère, n'a sans doute jamais quitté le domaine de la théorie.

Nous décrivons ci-après la technique que nous avons mise au point et que nous pratiquons depuis plusieurs années ; nous la considérons comme étant celle qui ménage le plus la délicatesse du larynx ; nous verrons plus loin les résultats obtenus par ce procédé.

ANESTHÉSIE

L'anesthésie a ses avantages; elle annihile les mouvements de défense et permet d'opérer avec toute la précision nécessaire.

Nous l'avons pratiquée assez souvent soit par l'éther, mieux par le chloroforme après injection préalable d'un demi-gramme de morphine. Le sommeil est parfait, le réveil toujours rapide; tous nos opérés se sont immédiatement relevés dès la fin de l'opération.

Nous avons dû y renoncer à cause du temps qu'elle exige et de la nécessité d'un aide supplémentaire. Actuellement nous n'employons généralement pas de calmants, sauf pour les sujets nerveux ou les très gros chevaux que les aides ne pourraient maintenir sans cela; dans ce cas nous faisons absorber 40 à 60 grammes de sulfonal quatre heures avant l'opération dans un litre de son frisé. L'engourdissement est généralement complet et équivaut à l'anesthésie.

CONTENTION

Le sujet est abattu par les moyens ordinaires, puis maintenu en décubitus dorsal par des aides tirant de chaque côté; les membres se rabattent sur le ventre. Si l'on dispose d'une poutre autour de laquelle on puisse passer le lacs des entravons et maintenir les membres tendus, il est indiqué d'en user. Ainsi fixé le patient a beaucoup moins de réactions. Le licol est enlevé, la tête munie d'un tord-nez est maintenue allongée, le front contre le sol. De chaque côté un aide tient l'oreille d'une main et appuie l'autre sur la ganache.

La contention en décubitus dorsal est péniblement supportée par le cheval. Lorsqu'il s'agit d'un sujet gravement

atteint, le cornage se manifeste aussitôt et peut devenir tellement intense qu'on se trouve obligé d'intervenir rapidement pour ouvrir le larynx et faciliter la respiration. Pour obvier à cet inconvénient, on peut pratiquer la trachéotomie provisoire avant l'ouverture du larynx.

Il arrive assez communément qu'un arrêt de la respiration se manifeste et se prolonge; il est prudent d'y prendre garde. Nous avons eu un cas de mort par syncope respiratoire alors que l'opération était à peine commencée. Il y a lieu de remettre la respiration en cours au moyen d'une excitation quelconque (secousse au tord-nez, tape sur l'encolure).

MATÉRIEL INSTRUMENTAL

Nous avons fait préparer pour l'opération de Williams un nécessaire que nous avons désigné sous le nom de Laryngo-Trousse et qui comprend :

1° Un bistouri à lame très convexe ;

2° Un écarteur à double branche d'écartement ;

3° Une pince dite *pince ventriculaire* dont la partie essentielle est semblable aux deux moitiés d'un haricot allongé ; les faces adjacentes sont munies de crénelures dirigées obliquement ; leur bord concave est évidé de manière que le pincement de la muqueuse ne puisse se faire que par le bord convexe ; l'incurvation correspond exactement à celle de la poche ventriculaire ;

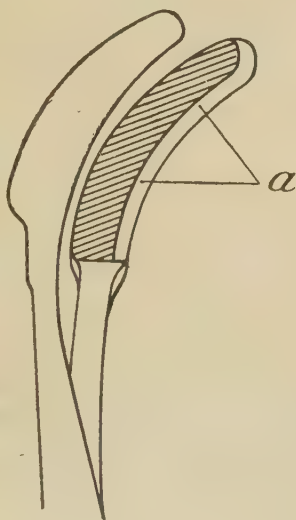


FIG. 2.

*Pince ventriculaire ouverte
à évidement.
a, partie évidée.*

4° Une *pince transverse* composée de deux mors courbes, allongés à faces adjacentes munies de crénelures longitudinales;

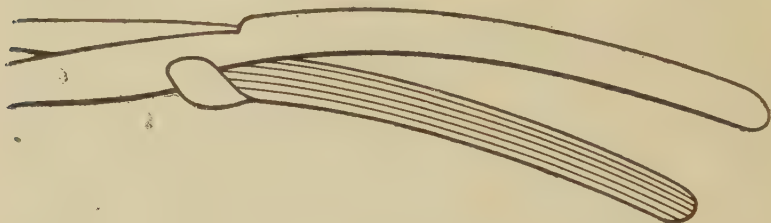


FIG. 3.

Pince transverse.

5° Une paire de ciseaux courbes;

6° Une aiguille à suture munie d'un manche;

7° Un rasoir;

A cette trousse il faut adjoindre : deux pinces de Péan un tube à trachéotomie provisoire, coton hydrophile, catgut, etc.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

1° Désinfection.

La peau est savonnée et rasée sous la gorge ainsi que vers le tiers supérieur de l'encolure au lieu d'élection de la trachéotomie. Elle est ensuite lavée avec une solution désinfectante (oxycyanure de mercure 1/2 %). On peut compléter par un badigeonnage à la teinture d'iode.

2° Ouverture du larynx.

On pratique sur la peau une incision longue d'environ 8 centimètres partant de la région qui correspond à la partie antérieure du cartilage thyroïde et descendant vers le

premier cerceau de la trachée; elle est continuée en profondeur à travers le faisceau musculaire sous-jacent composé des muscles sterno-hyoïdien, sterno-thyroïdien et sous-scapulo-hyoïdien, dont la réunion forme un seul bloc accolé à celui du côté opposé. On s'efforcera de rester autant que possible dans la ligne médiane pour éviter la section de petites branches artérielles qui pourraient gêner l'opération; on continue en incisant le tissu conjonctif jusqu'à la membrane crico-thyroïdienne qu'on ouvrira sur toute sa longueur en partant du bord antérieur du cricoïde jusqu'au fond de l'angle du thyroïde; s'il se produit une hémorragie en nappe abondante, il est indiqué d'attendre avant d'ouvrir cette membrane; l'hémostase se fait en général assez rapidement, elle ne paraît persister que sur les chevaux qui n'ont pas subi un régime diététique suffisant. Puis l'écarteur est mis en place et l'opérateur procède alors à l'examen de l'intérieur comme nous l'avons indiqué plus haut.

3° Ablation des ventricules.

On commence par le côté gauche qui est presque toujours le seul important. La pince-ventriculaire est introduite par l'orifice jusqu'au fond du sac sa partie convexe tournée vers l'extérieur, sa direction sera un peu oblique vers l'arrière. La muqueuse est saisie entre les mors; la pince est bloquée et par une traction combinée à des mouvements latéraux, on amène le fond du cul-de-sac à l'orifice ventriculaire. La pince transverse est immédiatement appliquée derrière l'autre et solidement fixée par sa crémaillère. On peut alors tirer fortement et sans aucun risque pour achever le décollement total du cul-de-sac et le retourner à l'intérieur de la glotte. La section est faite avec les ciseaux courbes, en respectant l'éperon postérieur de l'épiglotte.

Comme nous n'avons jamais remarqué d'inconvénient post-

opératoire par le maintien de la corde vocale nous le laissons intacte ; sur plusieurs sujets opérés depuis un certain temps elle nous a paru fixée par la cicatrisation contre la paroi externe.

La force spéciale donnée à la pince-ventriculaire a pour but de saisir la muqueuse non pas vers le fond du ventricule, mais sur sa face externe, vers un point qui représente le sommet du cône que formera la muqueuse renversée.



FIG. 4.

Section schématique du ventricule.

A, b, c, d, muqueuse à disséquer ; a, o, e, muqueuse énucléée incomplètement parce qu'elle a été saisie au fond b, au lieu de l'être au point c de la face externe ; a f ligne de la section f, e, d, partie de muqueuse non enlevée par l'opérateur, qui se rabat dans la poche ventriculaire après l'intervention.

Si la traction était amorcée au fond du cul-de-sac, vers le point b, le ventricule énucléé prendrait la position a o e indiquée par le pointillé. Après la section suivant la ligne a f, il resterait une partie assez importante de muqueuse non détachée. Comme il est prudent d'enlever la totalité, on devra s'efforcer d'obtenir une énucléation complète.

La muqueuse du ventricule droit est détachée de la même manière.

Nous avons toujours opéré des deux côtés. Peut-être l'intervention sur le ventricule gauche seul suffirait-elle ? Etant donné les bons résultats obtenus, nous avons préféré continuer l'ablation double.

Williams agissait ainsi dans le début. Hodbay qui paraît avoir obtenu le maximum de bons résultats recommande d'opérer des deux côtés ; le professeur Coquot le recommande également.

4^e Terminaison.

L'écarteur est enlevé, la plaie est désinfectée complètement ; le tissu conjonctif qui déborde sur les lèvres de l'incision thyrocricoïdienne est enlevé à l'aide de pinces et des ciseaux. Il nous paraît indispensable de supprimer ces tissus mous, qui ballottés par le va et vient de la respiration sont susceptibles de s'engorger et d'entrer pour une large part dans les cas d'œdèmes post-opératoires. Le suture complète de la plaie est faite par trois points qui comprennent la peau et le faisceau musculaire sous-jacent.

On termine par la pose du tube à trachéotomie provisoire entre deux cerceaux de la trachée au lieu d'élection habituel.

TUBAGE

Beaucoup d'opérateurs dans leurs débuts se dispensaient de la trachéotomie provisoire ; il en résultait des complications asphyxiques assez fréquentes.

Dès que l'incision du larynx est effectuée, le patient respire presque uniquement par la nouvelle ouverture ; il persévère lorsque l'intervention est terminée. L'irritation provoquée dans la plaie par le va-et-vient de l'air, son infiltration à

travers le tissu conjonctif péri-laryngien et sous muqueux, peuvent déterminer l'accident le plus fréquent : l'œdème du larynx.

De plus le passage de l'air non tamisé par les premières voies respiratoires, amène avec lui les poussières extérieures plus ou moins septiques; il peut en résulter une infection des plaies, nuisible au succès final.

Actuellement presque tous les opérateurs sont d'avis de soulager l'opéré au moyen d'un tube à trachéotomie.

Le professeur Coquot a fait préparer un tube provisoire, spécialement conformé pour être introduit dans la trachée par l'incision opératoire.

Charmoy a imaginé un écarteur qu'il place en dehors du larynx entre la cricoïde et le premier cerceau de la trachée.

En ce qui nous concerne, nous nous bornons tout simplement à la trachéotomie provisoire au lieu d'élection habituel vers le tiers supérieur de la trachée. En agissant ainsi nous laissons l'ensemble du larynx au repos, la cicatrisation peut s'y poursuivre sans aucun gêne. La respiration se fait par le tube et non plus par le lieu de l'intervention que la suture a fermé complètement. Le tubage ne dure d'ailleurs que quatre à cinq jours. Lorsque le tube sort de la trachée le premier ou le second jour il n'y a même pas lieu de le remplacer si l'opéré ne paraît pas incommodé. En ne le maintenant que quelques jours on évitera des traces cicatricielles apparentes.

La trachéotomie doit donc avoir un double but : éviter l'asphyxie par œdème d'une part et empêcher d'autre part, que la région opérée ne s'infecte par les poussières contaminées qu'y entraînerait la respiration.

Le tubage par la plaie ne remédie qu'au premier de ces inconvénients : c'est pourquoi il n'y a pas lieu d'hésiter à faire une trachéotomie provisoire de quelques jours qui ne laisse pas de traces visibles.

SUITES OPÉRATOIRES

Elles sont des plus simples.

Quand on relève le patient, il se produit généralement une quinte de toux qui fait sortir par le nez les caillots de sang descendus dans la trachée. L'opéré ne parait pas autrement incommodé. La déglutition se fait normalement; le régime habituel peut être repris dès le lendemain. La plaie ne nécessite aucun soin spécial, à peine quelques nettoyages extérieurs. La cicatrisation est terminée au bout de quinze à vingt jours. Un service léger peut commencer dès cette époque chez les chevaux de trait. Pour le service normal il faut environ un mois; chez les trotteurs deux mois; chez le pur sang, trois mois.

La disparition du bruit de cornage est presque toujours complète après un mois. Rares sont ceux qui exigent deux mois: un seul parmi tous nos opérés aurait demandé trois mois.

COMPLICATIONS

Ce sont le spasme et l'œdème du larynx comme accidents immédiats; l'ostéo-chondrome des cartilages comme accident tardif.

1^o Spasme du larynx.

Décrit par Charmoy qui en a vu 4 cas, il consiste en un phénomène réflexe qui suit immédiatement l'intervention, produit une constriction du larynx et la mort par asphyxie. Quand on s'en aperçoit à temps il y a lieu de pratiquer une trachéotomie immédiate et même la respiration artificielle.

Nous n'avons jamais eu l'occasion de rencontrer ce cas et nous nous demandons s'il n'est pas dû à certaines lésions des parties nerveuses de la gorge par des instruments trop mordants.

En dehors et en haut des poches ventriculaires on trouve en effet le nerf laryngé supérieur et ses ramifications. Doué d'une extrême sensibilité qu'il disperse dans la glotte, il est susceptible de transmettre au pneumo-gastrique dont il émane, toutes les secousses désagréables qu'il reçoit. Lorsque l'opérateur, usant de pinces trop acérées, a déchiré la muqueuse et qu'il réintroduit l'instrument au fond du ventricule, à maintes reprises, pour en extraire les lambeaux, il lui arrive souvent d'entamer les tissus péri-ventriculaires. Le nerf laryngé peut en prendre sa part et subir des dilacérations dont le choc nerveux transmis au pneumo-gastrique est susceptible d'arrêter le mouvement des organes soumis à la direction de ce nerf important.

2^o Œdème du larynx.

Complication de beaucoup la plus fréquente; elle risque d'apparaître dans la plupart des cas d'opération sur les animaux de grosse race, si l'on n'a pas eu recours à la trachéotomie provisoire. Chez les uns, il se montre peu accusé; chez les autres il est marqué par une respiration dyspnéique; l'air pénètre en sifflant par la plaie opératoire, le cornage est intense et l'asphyxie peut s'ensuivre.

L'œdème, nous l'avons dit plus haut, est provoqué par une infiltration de l'air inspiré, dans le tissu conjonctif qui entoure le larynx et dans les tissus sous-muqueux. L'engorgement qui en résulte, ajouté à l'inflammation post-opératoire, peut obstruer complètement la glotte.

L'accident débute quelques heures après l'opération et va

en augmentant graduellement. Si l'on ne fait pas de tubage, la respiration difficile, accompagnée du bruit de cornage se prolonge pendant les trois ou quatre premiers jours pour disparaître ensuite très rapidement.

Les chevaux de pur sang et de demi-sang, dont la gorge est maigre et dégagée, y sont moins sujets ; la trachéotomie, chez eux, n'est pas indispensable.

Quoique l'œdème du larynx soit rarement mortel, il a le grand inconvénient de tourmenter la plaie interne, complique la cicatrisation et peut empêcher le résultat recherché.

3^e Nécrose des cartilages et ostéo-chondrome.

C'est un accident tardif et grave, qui survient après quelques mois et quelquefois sur un opéré considéré comme guéri. Le cornage réapparaît, augmente d'intensité et rend le sujet tout à fait inutilisable. L'examen de la région opérée révèle un larynx volumineux, très sensible à la palpation laquelle provoque une toux immédiate ; les cartilages semblent noyés dans un seul bloc épaissi et induré. Nous avons eu plusieurs cas semblables dans nos débuts, lorsque nous incisions le cricoïde pour avoir plus de facilités.

La mise à nu du cartilage cricoïde par incision ; celle de cartilage thyroïde qu'on démunit de sa membrane protectrice lorsqu'on opère sans précaution ou que l'on introduit les pinces à plusieurs reprises au fond du cul-de-sac ventriculaire pour repêcher les lambeaux de la muqueuse, sont susceptibles de provoquer une nécrose de ces cartilages. Il y persiste un *foyer nécrotique* qui suit une marche analogue à celle du javart cartilagineux, avec accompagnement d'ossification et chondrome hypertrophiant des cartilages. Cette lésion est généralement incurable. Charmoy a autopsié plusieurs sujets abattus dans ces conditions. Il a rencontré sur

presque tous, des foyers nécrotiques des cartilages cricoïde et thyroïde, se déversant à l'intérieur du larynx par un trajet fistuleux. Les organes lésés étaient ossifiés et très volumineux.

Il est donc prudent d'éviter toute atteinte de la substance cartilagineuse en opérant. La section de la muqueuse aux alentours de l'éperon postérieur de l'épiglotte, qui fait saillie sur l'entrée du ventricule, est assez minutieuse à faire. Il n'y a pas gros danger à couper cette appendice cartilagineux; cependant nous sommes convaincus que sa section peut être suivie d'une cicatrisation défectueuse et produire un bourgeon suffisamment volumineux pour laisser subsister un léger cornage. L'opéré, dans ce cas, est guéri au point de vue pratique, mais ne serait pas considéré comme net à l'épreuve.

Résultats pratiques de l'opération.

Le cheval corneur qui a subi avec succès le traitement chirurgical se trouve absolument dans les mêmes conditions qu'avant la paralysie de son nerf récurrent.

On peut arriver à un résultat parfait sur des sujets dont la tare est arrivée au dernier degré, incapables d'aucun effort et qui n'auraient eu d'autre destination que la boucherie.

La cure ainsi obtenue se maintient indéfiniment. Si on fait exception pour les rares cas de complications tardives, qui se présentent les premiers mois à la suite d'ostéo-chondromes ou de nécroses des cartilages, on peut dire qu'il n'existe jamais de récurrence. Pendant la première année qui suit, il reste un peu de sensibilité laryngienne : un refroidissement, une infection de nature gourmeuse, une contamination d'angine légère par un voisin, sont susceptibles d'être plus accusés sur les opérés; un peu de cornage aigu

peut réapparaître. Il y a lieu de pratiquer une révulsion sérieuse sur la gorge afin de ramener au plus vite à l'état de santé la région atteinte.

Nous n'avons pas rencontré un seul cas de rechute de cornage survenu après plusieurs années d'opération.

Certains praticiens affirment que l'intervention ne donne de résultats satisfaisants que dans les cas graves. C'est évidemment chez ces derniers que le résultat est le plus frappant; la grande majorité des opérés est dans ce cas. Le propriétaire d'un cheval de gros trait ne se décide à l'opération que quand il ne peut utiliser son animal. Toutefois les résultats sont aussi avantageux sur les cas de cornage de moyenne intensité, quand la cause est bien due à la paralysie aryténoïdienne.

PEUT-ON RECONNAITRE QU'UN CHEVAL A SUBI L'OPÉRATION DE WILLIAMS?

Lorsque l'examen a lieu dans les quelques mois qui suivent l'opération, on pourra remarquer sous la gorge une cicatrice linéaire. Après cinq ou six mois les traces ne sont plus visibles à moins que les cicatrices n'aient été indurées par une suppuration anormale et prolongée. A cette époque on peut encore distinguer, par la traction, une adhérence sous-cutanée, entre le derme et la face inférieure du larynx. Au bout d'un an le tissu cicatriciel a repris son élasticité normale et il devient difficile de reconnaître qu'une intervention a eu lieu.

Seul le hennissement reste changé et tout à fait spécial, manquant d'amplitude et de netteté. Les ventricules sont en effet considérés comme des poches de résonnance dans la phonation; il est naturel que leur suppression change la note.

De tout ceci il résulte que lorsqu'on présente au praticien

un cheval corneur il devra s'assurer par l'examen extérieur si le sujet a été opéré ou non.

Si l'opération a été faite récemment il trouvera les traces cicatricielles que nous avons indiquées : dans ce cas la persistance ou la récidive de cornage sera due souvent à des lésions cartilagineuses du larynx que la sensibilité à la palpation et l'augmentation de volume décèleront. Si l'opération a été faite depuis plus d'un an, il reste rarement des traces apparentes et l'on se trouvera exposé à recommencer un travail déjà fait. On sera fixé en constatant à l'ouverture du larynx que la poche ventriculaire n'existe plus. Si l'on n'y découvre aucune lésion c'est que le cornage provient d'une autre région.

LE POINT DE VUE RÉDHIBITOIRE

Le traitement chirurgical qui a pour but de faire disparaître le cornage soulève la grosse question de la rédhhibition.

Quelle est la situation des opérés au point de vue commercial?

La loi du 2 août 1884 en classant le cornage chronique parmi les vices rédhibitoires, ne spécifie pas le genre d'affection qui est visé. Quel qu'en soit l'origine, laryngienne ou nasale ou trachéale, le bruit de cornage qui se manifeste sur un cheval mis en exercice actif et qui n'est pas dû à une cause récente, peut être une cause de résiliation de la vente.

En est-il de même lorsque le corneur est vendu après opération et guérison?

Dans les pays d'élevage, tout jeune cheval qui est opéré est généralement mis en vente par la suite ; c'est le plus souvent un marchand qui en est acquéreur. Ce dernier peut, après l'acquisition, être mis au courant de l'intervention qui a eu lieu et en profiter pour obliger le propriétaire, soit à annuler le marché, soit à accepter un rabais considérable.

D'après la loi la vente est parfaitement licite, puisque le vice rédhibitoire n'existe plus. L'acheteur ne peut prétendre qu'il y a eu intervention destinée à cacher un vice. L'opération de Williams a pour but d'obtenir une guérison complète sans léser aucun organe important ; le larynx reste intact dans ses parties essentielles. Dans ces conditions il ne peut être question de manœuvres dolosives. Si l'animal qui fait l'objet du litige, étant mis à l'épreuve présente une respiration facile et sans bruit anormal, s'il peut par conséquent assurer le service pour lequel il est destiné, la demande en action de nullité ne peut être recevable.

Si au contraire l'opération n'a produit qu'une forte amélioration et qu'à l'essai il persiste un léger bruit, l'acheteur est en droit de faire résilier la vente.

Le cheval entier refusé par la Commission des haras pour cornage et représenté guéri l'année suivante, doit à notre avis être admis comme reproducteur. Nous allons examiner cette question au point de vue hérédité.

SUR L'HÉRÉDITÉ DU CORNAGE

Depuis longtemps on élimine rigoureusement de la reproduction les étalons corneurs, même quand l'affection est peu accusée. En est-il résulté une amélioration de la race chevaline sous ce rapport et cette tare est-elle en voie de disparition ?

Malgré l'ancienneté d'une rigoureuse sélection il ne semble pas que le nombre des corneurs diminue de proportions. Si l'on en juge par la quantité de ceux que l'on rencontre, le contraire existerait plutôt. Cependant si la paralysie des aryténoïdes était héréditaire, elle serait maintenant en voie de disparition ou tout au moins bien plus rare grâce aux mesures de rigueur employées.

En général on admet que la plupart des cas de paralysie du nerf récurrent gauche est due à une compression ou à une inflammation de ce nerf lors de son passage à travers les ganglions bronchiques tuméfiés par l'infection. Certains auteurs pensent aussi que le trajet du récurrent plus superficiel à gauche qu'à droite dans son trajet cervical, l'exposent à des traumatismes extérieurs qui peuvent le désagréger. Il existe des cas de cornage qui paraissent manifestement avoir pour cause, l'usage d'un collier trop étroit ou mal conformé, même lorsqu'il n'est utilisé que pendant quelques jours.

Dans ces conditions comment conclure qu'il puisse y avoir une influence héréditaire ?

Tous les animaux ont une conformation à peu près identique dans la distribution des nerfs et la paralysie du récurrent gauche semble plutôt un accident individuel qu'une tare congénitale. Or la grosse majorité des cas de cornage (90 %, au moins) est due à cette lésion. On élimine donc de la reproduction de bons étalons dont les produits seraient indignes du défaut paternel.

Est-ce à dire qu'on devrait admettre tous les corneurs pour la reproduction ? Evidemment non. Nous avons parlé plus haut du cornage dû, soit à un manque d'amplitude du larynx, soit à une compression de cet organe par tout ce qui l'entoure. C'est peut-être chez les reproducteurs que ces cas sont les plus fréquents, amenés comme nous l'avons signalé antérieurement par les exigences esthétiques. La gorge enserrée entre des ganaches réduites, à l'extrémité d'une encolure droite et courte ne peut se développer. A cela s'ajoute l'état d'embonpoint excessif habituel chez les animaux destinés aux concours et à l'élevage; le tissu adipeux encombre le pourtour du larynx. Qu'on demande à ces animaux un exercice de galop pour lequel ils n'ont aucune aptitude, on obtiendra facilement un léger bruit de cornage.

Williams qui en conteste l'hérédité admet qu'il faut en rechercher la cause dans l'amélioration des races et le perfectionnement des reproducteurs. Cette opinion ne peut pas être généralisée, mais elle contient une grande part de vérité.

Les corneurs qui apportent en naissant un manque de développement du larynx sont susceptibles de le transmettre à leur descendance ; il s'agit là d'un défaut bien autrement grave, pour un étalon, que la paralysie du cartilage aryténoïde et il est juste d'écarter de l'élevage ceux qui en sont atteints.

Parmi les animaux refusés par la commission des haras il faut en compter un tiers au moins chez qui la paralysie des aryténoïdes ne doit pas être incriminée ; chez eux le cornage reste généralement peu accusé et stationnaire pendant leur existence ; le traitement chirurgical est impuissant à les améliorer. Le cornage paraît proportionnellement plus fréquent sur les entiers que sur les hongres. La castration en provoquant une diminution du chef et un amaigrissement de l'encolure, rend la respiration plus aisée ; c'est pourquoi elle donne quelquefois des résultats avantageux. Cette idée est tellement admise chez les éleveurs qu'ils n'hésitent pas à faire castrer tout cheval entier reconnu corneur ; ils prétendent obtenir ainsi en pourcentage intéressant de résultats. Notons aussi que le traitement ioduré produit quelques guérisons sur les jeunes entiers, preuve évidente qu'il ne s'agissait pas de paralysie musculaire.

Nous avons dit plus haut qu'on devrait admettre pour la reproduction tout étalon corneur qui se trouve guéri à la suite du traitement chirurgical. Dans ce cas l'affection étant due à une cause accidentelle et non héréditaire, il nous paraîtrait indiqué de ne pas en tenir compte.

C'est ici que le diagnostic de l'atrophie du muscle créco-aryténoïdien postérieur gauche acquerrait une importance

capitale s'il était possible de le faire à coup sûr par la palpation extérieure. Comme nous l'avons indiqué dans un chapitre précédent il est quelquefois possible de se prononcer sur un sujet dont la gorge est bien détachée et qui se prête volontiers à l'exploration. Sur les animaux de grosse race, la chose devient presque impossible en raison de l'épaisseur des téguments, de la masse du pharynx et du tissu adipeux abondant. Il s'agit donc là d'une pierre de touche sur laquelle on ne peut pas toujours compter.

Certains étalons corneurs ont laissé de nombreuses traces de leur tare dans leur descendance ; il nous paraît probable que le cornage de ces animaux était provoqué par un larynx insuffisant plutôt que par la paralysie d'origine récurrentielle.

RÉSULTATS STATISTIQUES

En faisant connaître ses premiers essais le professeur Williams donnait les résultats suivants :

Guérisons : 50 %. Amélioration : 40 %.

Par sa dernière méthode il évaluait les guérisons à 60 %.

Hobday dans une première publication en 1921 signalait 112 cas de guérison sur 250 opérés ; beaucoup d'entre eux n'avaient pas été revus.

Drouin en 1912, donnait les résultats suivants : sur 40 opérés, 1 ou 2 guérisons radicales, 15 à 16 améliorations considérables, 24 résultats nuls ou médiocres ou aggravations, soit 40 % environ de bons résultats. Plus tard en 1923, Hobday faisait paraître de nouvelles statistiques concernant 2.000 cas, il avait obtenu 75 % de guérisons sur les hunters et 90 à 95 % sur les chevaux de trait ; il ne manquait pas d'ajouter que le pourcentage s'améliore considérablement par la pratique chez le même opérateur et que le succès

dépend beaucoup du chirurgien, de sa dextérité et de sa rapidité.

Le professeur Cadiot parle de 30 à 95 %, renseignement qui est peu vague mais qui s'explique par la difficulté d'obtenir des renseignements sur les opérés qu'on n'a pas sous la main.

La presque totalité de nos opérés se compose de sujets de grostrait des races belge et percheronne; nous n'avons opéré que quelques demi-sang et pur sang avec des suites tout aussi avantageuses.

Avant de faire connaître les résultats obtenus par notre procédé actuel, nous donnons ci-après un aperçu de ceux que nous avons obtenus antérieurement.

1^o Période de début : 1913 et 1914.

Nous avons utilisé le procédé Cadiot avec sa pince, ou avec la pince de Coquot. L'incision laryngienne intéressait la membrane crico-thyroïdienne et le cricoïde. Pas de trachéotomie. Le contrôle ne fut pas très exact par suite de la guerre; les guérisons obtenues atteignirent vraisemblablement de 40 à 45 %.

2^o Période de guerre : 1914-1918.

Elle concerne une centaine de sujets opérés dans les dépôts de chevaux malades. Faute d'instruments spéciaux nous enlevions la muqueuse à l'aide de fortes pinces de Péan. L'incision comprenait également le cricoïde. Pas de tubage; aucun accident d'œdème du larynx. Le contrôle des résultats s'est borné à la courte période de deux à trois mois pendant laquelle les opérés demeuraient au dépôt. Sans pouvoir donner de précisions nous pouvons considérer les résultats comme avantageux avec environ 75 % de guérisons susceptibles de rendre les animaux utilisables au service de guerre.

3^o Période de 1918 à fin 1922.

L'opération est faite à l'aide d'instruments se rapprochant de ceux que nous utilisons actuellement ; l'incision comprend toujours la section du cricoïde. Pas de trachéotomie provisoire. Nous facilitons la respiration en écartant les lèvres de la plaie au moyen de cordonnets plats, passés à travers la peau, contournant le bord sectionné du cricoïde, qui participe ainsi à l'écartement et reliés l'un à l'autre par-dessus la nuque. Nous avons pu suivre la plus grande partie de nos opérés ; les bons résultats peuvent être évalués à 70 %, proportion encore insuffisante pour le but que nous voulons atteindre.

La grosse majorité des insuccès à son origine vraisemblablement dans l'infection du larynx par le travail respiratoire qui se fait à travers la plaie et peut-être aussi dans les lésions post-opératoires du cricoïde un peu trop malmené par le procédé.

4^o Période actuelle.

L'opération est faite d'après la technique que nous avons décrite. Pour avoir une statistique suffisamment précise nous nous sommes soumis à une enquête rigoureuse les 100 derniers cas ; les renseignements reçus sont à peu près complets ; ils se répartissent de la manière suivante :

1^o En ce qui concerne la gravité du cornage :

Très forts corneurs, inutilisables, sujet de bou- cherie	38 %
Forts corneurs, travaillant péniblement	44 %
Corneurs seulement gênés dans les durs travaux.	18 %
Cornage dû à d'autres causes que la paralysie du récurent	9 %

Faisons remarquer qu'il existait environ 10% de sujets dont le cornage ne provenait pas de paralysie des aryténoïdes, tout au moins en apparence. L'opération a été faite quand même parce que nous n'avons pu trouver aucune lésion qui explique l'anomalie. Le jeu des aryténoïdes paraissait normal; nous avons obtenu parmi ces derniers 3 guérisons radicales, une amélioration à peu près complète, une amélioration de 50%.

2° En ce qui concerne les résultats curatifs :

a) Guérison radicale et netteté commerciale . .	66%
b) Guérison complète en pratique, avec léger bruit en allures forcées	20%
c) Amélioration suffisante sur des sujets inutili- sables	9%
d) Résultats nuls	5%

La conséquence de ces chiffres est qu'il faut compter de 5 à 7% d'insuccès même parmi les sujets dont le cornage est dû à la paralysie aryténoïdienne; dans ce cas l'état des opérés est resté le même qu'avant l'intervention, ou tout au moins l'amélioration est insuffisante pour l'utilisation du service habituel.

90 à 95% ont donné des résultats très satisfaisants dont 85% environ constituent un rendement parfait; les 7 ou 8% qui n'ont donné qu'une forte amélioration, suffisante pour un service normal, étaient presque tous des sujets dont la tare était arrivée à sa dernière extrémité. Nous remarquons parmi eux deux numéros atteints de paralysie des deux cartilages.

Les insuccès intéressent pour la plupart des chevaux entiers bien que dans l'ensemble les réussites chez les mâles aient donné des résultats peut-être plus complets que chez les chevaux hongres.

Le nombre de juments opérées est trop restreint pour que nous puissions tirer une conclusion : sur 6 juments nous avons 3 guérisons avec netteté au point de vue rédhibitoire et 3 améliorations. En somme nous pensons que le sexe n'a aucune importance dans le résultat.

3° En ce qui concerne les délais de guérison.

Il s'agit ici du temps nécessaire pour obtenir le résultat pratique de l'opération c'est-à-dire pour que le cheval puisse être considéré comme indemne du cornage.

A ce point de vue, la règle à peu près absolue est que le cornage disparaît totalement vers la fin du premier mois.

Voici d'ailleurs les chiffres :

Guéris en 1 mois	88 %
— en 2 mois	10 %
— en 3 et 5 mois.	2 %

Les renseignements précis que nous venons de citer sont véritablement encourageants ; ils ont surpassé ce que nous pouvions espérer ; on peut ainsi admettre que l'opération de Williams est à peu près régulièrement suivie de la disparition du cornage. Il n'y a donc pas lieu d'hésiter à encourager les propriétaires à entrer dans cette voie.

En principe le succès opératoire doit être identique aussi bien sur les cas de cornage ordinaire que sur les cas les plus avancés.

Certains opérateurs déclarent que les guérisons sont plus fréquentes lorsque le cornage est intense. Il ne faut pas oublier qu'il existe une catégorie de corneurs, dont nous avons parlé, qui n'ont pas de paralysie des aryténoïdes et dont la tare est due à une malformation ou insuffisance congénitale : insuffisance de dimensions du larynx, déformations de la trachée, compressions du larynx par les organes périphéri-

ques (étalons). Presque tous ceux-ci se classent au point de vue de la gravité du cas, dans la catégorie du cornage de moyenne intensité, restant stationnaire presque toute la vie. Cela expliquerait peut-être pourquoi les confrères dont nous avons parlé ont obtenu une proportion moindre de réussite sur les chevaux à cornage peu intense.

Lorsque la cause réside bien dans la paralysie récurrentielle il n'y a pas à hésiter, parce que dans ce cas la lésion va en s'aggravant à peu près régulièrement, et il faut presque toujours choisir entre l'intervention ou la boucherie.

L'âge importe peu. En général on n'intervient que sur des chevaux jeunes, dignes de mériter les soins et les dépenses d'une opération; mais la réussite s'obtient aussi bien sur des sujets âgés. Il sera indispensable, avant d'opérer ces derniers de s'assurer que le larynx est en bon état, souple à la palpation. S'il existait une ossification d'ensemble des cartilages, l'opération ne serait pas à conseiller.

Il faut s'attendre chez ces derniers à ce que la disparition du défaut demande un peu plus de temps que chez les jeunes, six semaines à deux mois.

Dire que l'opération est simple et qu'il suffit d'arracher la muqueuse n'importe comment est peut-être exagéré; on a eu, à un certain moment, un peu trop de tendance à propager cette affirmation.

William, Cook et d'autres aussi sans doute pratiquent l'opération sur le cheval debout et se déclarent satisfaits d'agir ainsi. Cadiot recommande avec raison de n'intervenir que sur le cheval couché; nous sommes de son avis. La délicatesse et la précision exigées pour réussir s'accommoderont mieux avec le couchage en décubitus dorsal. Chez le sujet debout il y a des réactions, des mouvements de la tête qui compliquent les choses et peuvent amener des lésions du pourtour par les instruments. L'énucléation des ventricules par le manuel opératoire que nous avons décrit plus

haut, se fait avec la plus grande facilité. La muqueuse est retournée en totalité, sans déchirure, même lorsqu'on opère de fortes fractions. C'est le procédé qui donne le minimum de délabrements et les suites en sont toujours simples et régulières.

Il faut bien se rendre compte que chaque opérateur obtient des résultats d'autant plus avantageux qu'il a une expérience plus longue. La pratique de l'opération donnera le doigté indispensable à la délicatesse du larynx.

En reprenant les chiffres d'Hobday nous constatons que dans ses débuts il déclare 112 cas de réussite sur 250 opérés.

Plus tard sur les 2.000 cas qui lui sont passés par les mains il annonce 90 à 95 % sur les animaux de gros trait.

Notre statistique faite aussi minutieusement que possible arrive à la même proportion. Les renseignements donnés par Hobday ne peuvent être mis en doute ; il paraît évident que si les propriétaires anglais ont confié 2.000 sujets à son habileté, c'est qu'ils s'étaient rendu compte des conséquences avantageuses de son procédé.

CONCLUSIONS

Le traitement chirurgical du cornage est à la portée de tous les praticiens; il rend des services dont l'importance est indiscutable. On devra conseiller l'intervention sur tout sujet de valeur qui en est atteint.

La réussite en sera la règle si l'on réunit les conditions élémentaires suivantes :

1° S'assurer que le mal provient réellement de la paralysie du cartilage aryténoïde ; se défier du cornage congénital des jeunes, ne jamais opérer un sujet qui présente des lésions autres que l'atrophie crico-thyroïdienne, qui pourraient expliquer l'affection ;

2° Opérer sur le cheval couché en décubitus dorsal pour voir nettement la région à opérer et réduire au minimum les mouvements de défense ;

3° Utiliser un manuel opératoire qui respecte l'intégrité du larynx et évite les lésions des tissus péri-ventriculaires ;

4° Préserver les plaies d'infection post-opératoire, notamment en empêchant la respiration par l'ouverture crico-thyroïdienne.

Vu : le Président de la thèse
SÉBILEAU

Vu : le Doyen,
ROGER

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur d'Académie de Paris.
CHARLETY

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- CADIOT. — *Recueil de Médecine vétérinaire*, mai 1912.
— *Recueil de Médecine vétérinaire*, octobre 1912.
- CHARMOY. — *Recueil de Médecine vétérinaire*, décembre 1917.
— *Recueil de Médecine vétérinaire*, avril 1918.
- CHAUVEAU et ARLOING. — *Traité d'Anatomie*.
- COQUOT. — *Recueil de Médecine vétérinaire*, janvier 1917.
- DROUIN. — *Bulletin de la Société centrale* (rapport sur la description de l'opération du cornage par le professeur William), juillet 1921.
— *Bulletin de la Société centrale* (rapport sur une note du professeur Hobday du Collège royal vétérinaire de Londres), juin 1921.
— *Bulletin de la Société centrale*, avril 1922.
- HOBDAY. — *Veterinary journal*, avril 1923.
- NAVEZ. — *Annales de Médecine vétérinaire*, janvier 1919 et suivants.

